ВЕДЫ

№ 16 (2484) 21 красавіка 2014 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.



Анатолию Рубинову – 75!

15 апреля исполнилось 75 лет со дня рождения выдающегося белорусского ученого в области лазерной физики и спектроскопии, академика НАН Беларуси, доктора физико-математических наук, заслуженного деятеля науки БССР, лауреата Государственных премий СССР и Республики Беларусь, профессора Анатолия Николаевича Рубинова.

А.Рубинов родился в Могилеве в семье инженера. В 1961 году он с отличием окончил физический факультет БГУ и успешно начал научную деятельность в Институте физики АН БССР под руководством академика Б.Степанова. В 1965 году Анатолий Николаевич защитил кандидатскую диссертацию, в 1972 – докторскую, а с 1970 года возглавляет лабораторию генерирующих органических соединений.

А.Рубинов опубликовал более 510 научных статей, является соавтором 4 монографий, имеет 85 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Им подготовлены 6 докторов и 31 кандидат наук.

Первые работы Анатолия Николаевича были связаны с исследованием лазеров на рубине и неодимовом стекле. Им разработаны оригинальные методы определения свойств лазерных сред при их облучении мощными световыми потоками, впервые обнаружено и изучено поглощение возбужденного рубина. Эти работы сыграли важную роль в составлении полного баланса энергии рубинового лазера и определении его предельно достижимой эффективности. Разработанные им методы затем успешно использовались в Институте кристаллографии АН СССР.

В 1963-1964 годы А.Рубинов совместно с Б.Степановым теоретически обосновал возможность получения лазерной генерации на растворах органических красителей, определил необходимые условия ее реализации и предсказал основные свойства. В 1966-м им вместе с В.Мостовниковым такая генерация была получена экспериментально (одновременно и независимо от ученых США и ФРГ). Эти работы открыли широкий фронт исследований и разработок лазеров на красителях во всем мире. Вскоре лазеры на красителях как приборы, способные обеспечивать плавную перестройку частоты когерентного излучения, заняли видное место в арсенале лазерной техники, чему в большой мере способствовали и дальнейшие пионерские работы в этой области А.Рубинова и его учеников. В 60-е и последующие годы ими был проведен обширный комплекс исследований, посвященных выяснению механизма генерации и сопутствующих ей фотохимических и фотофизических процессов в растворах красителей, разработке способов накачки, плавной перестройки частоты и сужения спектра генерации, поиску и исследованию новых широкополосных активных сред. Все это привело к созданию целой серии лазеров на красителях различного назначения, позволяющих генерировать когерентное излучение во всем видимом и прилегающих к нему ИК и УФ диапазонах.

В 1972 году за цикл работ по исследованию явления оптической генерации в растворах сложных органических соединений и созданию на их основе нового типа лазеров с перестраиваемой частотой излучения в широкой области спектра А.Рубинов вместе с Б.Степановым и В.Мостовниковым был удостоен Государственной премии СССР.

Весьма плодотворными и значимыми работами Анатолия Николаевича и его учеников оказались исследования и разработки лазеров на красителях с распределенной обратной связью (РОС-лазеров), в том числе голографических РОС-лазеров. Обратная связь и перестройка частоты генерации в таких лазерах осуществляются путем управления параметрами излучения накачки в активной среде, что делает их весьма удобными и сравнительно дешевыми для разнообразных потребителей.

Значительный вклад А.Рубинов внес в исследование характеристик нелинейного интерферометра Фабри-Перо и явления нелинейного полного внутреннего отражения, а также в развитие метода внутрирезонаторной лазерной спектроскопии. Им показана возможность и изучены особенности применения данного метода при использовании лазеров на красителях, предложены варианты измерений, существенно повышающие его чувствительность и спектральное разрешение.

Другое весьма широкое и важное направление научной деятельности А.Рубинова – спектроскопия растворов сложных органических соединений и разработка методов кинетической лазерной спектроскопии. Здесь Анатолием Николаевичем и его учениками получен целый ряд результатов, имеющих большое научное и прикладное значение. В частности, ими созданы физические основы флуктуационной динамики растворов органических соединений. Обнаружено неоднородное уширение спектров молекул красителей в жидких и твердых растворах, предложен метод спектрального исследования гетерогенных систем, нашедший широкое применение и получивший название спектроскопии красного краевого возбуждения.

А.Рубиновым разработаны оригинальные поляризационные методы измерения кинетики сверхбыстрых спектроскопических процессов, позволившие исследовать кинетику образования и разрыва межмолекулярных водородных связей в растворах и определить влияние этих процессов на их спектроскопические свойства. За цикл работ «Флуктуации микроструктуры и фотофизика растворов сложных органических соединений» А.Рубинов в составе авторского коллектива был удостоен в 1994 году Государственной премии Республики Беларусь.

Ряд работ Анатолия Николаевича и его учеников посвящен развитию методов измерений и исследованию спектроскопии возбужденных состояний органических молекул. Ими исследованы свойства возбужденных состояний многих органических соединений, используемых в квантовой электронике, установлены пути и механизмы релаксации в таких системах и их влияния на характеристики лазеров. Используя методы спектроскопии красного краевого возбуждения и лазерной спектроскопии временного разрешения в комбинации с методом флуоресцентного зонда, А.Рубинов и его ученики развили новый подход к исследованию биологических мембран. Этот подход, позволивший получить информацию о пространственном распределении микропараметров мембраны по ее глубине, открывает новые возможности для исследования важного класса медико-биологических объектов.

Большой резонанс получили выполненные под руководством А.Рубинова и по его идеям исследования физического механизма биологического действия низкоинтенсивного лазерного излучения. Эти работы создают научные основы низкоинтенсивной лазерной терапии и открывают новые возможности для ее развития.

Под руководством Анатолия Николаевича разработаны оригинальные лазерные приборы, которые неоднократно отмечались дипломами и медалями ВДНХ СССР, выпускались серийно и поставлялись в республики СССР и за рубеж.

Анатолий Николаевич пользуется заслуженным авторитетом в научных кругах, входит в состав многих оргкомитетов престижных научных конференций.

Сегодня, работая Председателем Совета Республики Национального Собрания Республики Беларусь, Председателем Комитета по государственным премиям Республики Беларусь, А.Рубинов по-прежнему полон научных планов и замыслов. Неоценим вклад Анатолия Николаевича не только в развитие фундаментальной науки страны, но и ее флагмана – Национальной академии наук Беларуси.

От всей души поздравляем Вас, уважаемый Анатолий Николаевич, с юбилеем, желаем Вам крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов.

Президиум НАН Беларуси

● Из официальных источников

Ход выполнения в 2013 году Плана развития биотехнологической отрасли Республики Беларусь, реализация ГКЦНТП «Материалы и технологии», работа научно-производственного объединения «Химические продукты и технологии» и другие вопросы рассматривались на заседании Президиума НАН Беларуси 17 апреля.

О развитии биотехнологической отрасли

Была отмечена важность работ по научному сопровождению биотехнологической отрасли, модернизации ресурсной и материально-технической базы биотехнологий, разработке и внедрению биотехнологий нового поколения для выполнения плановых показателей.

Научное обеспечение развития биотехнологии в 2013 году осуществлялось в рамках государственной программы научных исследований «Фундаментальные основы биотехнологий» (61 задание), государственной научно-технической программы «Промышленные биотехнологии» (33 задания), государственной программы «Инновационные биотехнологии» (27 заданий), межгосударственной целевой программы ЕврАзЭС «Инновационные биотехнологии» (43 задания). Все они были направлены на разработку и внедрение новых биотехнологий и биопрепаратов, расширение ассортимента и повышение качества биотехнологической продукции, сокращение импорта, укрепление внутреннего рынка нашей страны.

В целом можно констатировать, что в Беларуси сегодня разработаны конкурентоспособные инновационные биотехнологии мирового уровня, а предприятия отрасли интенсифицируют производственную деятельность, активизируют маркетинговую проработку перспективных, востребованных направлений, расширяют перечень производимых препаратов. И все эти мероприятия требуют значительных финансовых вложений.

Осложняет ситуацию отсутствие законодательства по развитию биоэкономики и, как следствие, незащищенность отечественных производителей от демпинговой политики зарубежных фирм. Не решены также вопросы совершенствования управления в биотехнологической промышленности, которое на сегодняшний день пытается реализовать ГНПО «Химический синтез и биотехнологии» на общественных началах.

О реализации ГКЦНТП «Материалы и технологии»

Цель данной госпрограммы – научное и научно-техническое обеспечение инновационного развития национальной экономики и наращивания экспортного потенциала в части энерго- и ресурсосбережения. Достичь этого нужно за счет повышения технического уровня и конкурентоспособности отечественной продукции на основе новых и перспективных металлических, магнитных, сегнетоэлектрических, полупроводниковых, керамических, полимерных, сверхтвердых, наноразмерных и композиционных материалов, технологий и нового оборудования. В 2013 году на 1 рубль затраченных бюджетных средств при выполнении ГНТП пришлось 23,8 руб. из внебюджетных источников с учетом объемов продаж.

Назначение

На заседании Президиума НАН Беларуси было принято решение назначить на должность генерального директора ГНУ «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» НАН Беларуси кандидата физико-математических наук Кузьмина Андрея Владимировича. Его научная деятельность связана с теоретическими исследованияит в области физики нелинейных сложных квантомеханических и теоретико-полевых систем. В последнее время А.Кузьмин занимается научными вопросами безопасного развития атомной энергетики. В Институте прошел путь от младшего научного сотрудника до исполняющего обязанности генерального директора.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Веды»

ПОДГОТОВКА К ОБЩЕМУ СОБРАНИЮ В КЛЮЧЕ СОВЕЩАНИЯ С ГЛАВОЙ ГОСУДАРСТВА

В апреле ученые Национальной академии наук активно готовились к Общему собранию, в рамках которого обычно подводятся итоги работы за год ушедший, ставятся задачи на будущее. Накануне выхода этого номера нашего еженедельника уже прошли собрания в Отделениях гуманитарных наук и искусств, биологическом и физико-техническом. Мнения ученых, их видение путей выполнения поручений Президента, данных на совещании 31 марта 2014 года, взгляды на актуальные проблемы развития науки мы приводим на стр.2-3.

Физтех настроен работать оптимистично!

Валерий ФЕДОСЮК,
академик-секретарь Отделения физико-технических наук, генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по материаловедению:

– Валерий Михайлович, Президент во время совещания 31 марта поставил конкретную задачу: наука должна работать на госзаказ. Готовы ли ученые Отделения физико-технических наук работать в этом направлении?

– Я считаю, что вырученные за счет выполнения госпрограмм и хоздоговоров деньги должны направляться исключительно на обновление материальной базы, командировки, доплаты и т.д. А бюджетные деньги науке необходимы и ими должны быть обеспечены все научные организации на 100% от потребностей. Если это невозможно сделать при сегодняшней численности сотрудников – значит нужно проводить сокращения тех, кто работает неэффективно, без конкретной отдачи.

– Такая работа по отделению уже проведена или еще проводится?

– За последние три года наше отделение сократилось с 5,5, до 4 с небольшим тыс. сотрудников. Целенаправленно понижать численность сотрудников, выполняющих львиную долю хоздоговоров и работающих на экспорт, считаю нецелесообразным.



– Много говорилось об авторских правах и патентах. Насколько надежно защищены сегодня идеи и разработки отечественных ученых?

– В свое время у нас много внимания уделялось патентоведению. Тогда нас учили: любой патент можно оспорить и обойти. Поэтому я всегда всем рекомендую не указывать самую «соль». Если кто-то заинтересуется разработкой, пусть обращается – мы всегда готовы работать с нашими потенциальными заказчиками.

– Чтобы ученый сегодня мог получать хорошие деньги, в стране должна четко работать система роялти, но фактически она не работает. Есть ли примеры, когда труд ученого действительно достойно оплачивался благодаря роялти?

– Есть: и в нашем институте, и в отделении. Выплаты производились, но это были небольшие деньги: всего 2% от объема производства в течение нескольких лет! Что касается госпредприятий, то они сегодня не готовы к выплате роялти – это большая проблема для разработчиков.

– Какие стимулы есть для привлечения молодежи в науку?

– Молодые ученые – люди до 30 лет – это сегодня третья часть сотрудников нашего института. И они понимают: кто хорошо работает, тот хорошо и зарабатывает. Есть зарплаты у молодых ученых и выше 10 млн в месяц. Это научные сотрудники, которые выполняют хоздоговора.

В целом Отделение физико-технических наук настроено работать оптимистично, мы будем оставаться по-прежнему в первых рядах и по цитированию, и по хоздоговорам, и по зарплатам.

Беседовал Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Веды»

С НАГРАДОЙ!

Большая группа работников различных сфер удостоена государственных наград Республики Беларусь за многолетний плодотворный труд, образцовое исполнение служебных обязанностей, достижение высоких показателей в промышленности, строительстве и научной деятельности, совершенствование энергетической системы и реализацию государственной информационной политики, большой личный вклад в развитие здравоохранения, транспортных услуг, образования, культуры, искусства, физической культуры и спорта. Соответствующий указ подписал глава государства Александр Лукашенко.

Среди награжденных – заведующий отделением теплоэнергетических процессов и аппаратов Института тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси Валентин Бородуля. Он удостоен медали Франциска Скорины.

По информации president.gov.by

Задачи для гуманитариев

Алексей ДАЙНЕКО, директор Института экономики НАН Беларуси, доктор экономических наук, профессор:



– Еще в прошлом году мы с вами вели разговор о том, в какой форме будет существовать Академия наук. Важно, что на совещании Президент подчеркнул: «Ни о какой реорганизации академии, а тем более о превращении ее в общественную организацию речи не идет. И вряд ли будет идти в обозримом будущем». Президентом поставлена точка всем инсинуациям, которые были вокруг данного вопроса. И я думаю, что это правильно!

Ведь те страны СНГ, которые отказались от финансирования национальных академий, сегодня к этому возвращаются. Потому что Национальная академия наук – это не просто клуб ученых, людей со званиями. Учеными Академии ведется работа по формированию национальной идеологии, и от того, какой она будет, зависит развитие государства. Без государственной идеологии страны начинают блуждать во тьме, не видя эффективного пути выхода из кризиса. Не должно быть так, когда узковедомственные или олигархические принципы становятся выше идеологии.

Полностью согласен с Президентом в том, что исследованиям в области экономики, права, политологии и социологии следует придать экспертно-аналитическую направленность. Институт экономики активно включился в эту работу.

Евгений БАБОСОВ, главный научный сотрудник Института социологии НАН Беларуси, академик:



– Из общего комплекса проблем, обсужденных на совещании с участием главы государства, хотел бы выделить две: это формирование национальной идеологии и интеллектуальная безопасность нашего государства.

Я считаю, что проблема национальной идеологии неразрывно связана с проблемой национальной идеи. В ее формировании участвовали классики нашей литературы – Якуб Колас, Янка Купала, Максим Богданович, она не раз теоретически проработана.

Но для ее восприятия надо подключить вузовских психологов (ведь в Академии наук пока что нет подобных подразделений). Зачем это надо? Дело в том, что без психологического исследования восприятия этой идеи она не работает.

Интеллектуальная безопасность – это квинтэссенция того, на что направлена деятельность Академии наук в целом. Она, в свою очередь, тесно связана с информационной безопасностью. Последствия информационной войны мы наблюдаем сегодня в Украине. Потому ученым необходимо обеспечить интеллектуально-информационную безопасность страны. Это очень серьезно! Это категорический императив нашего времени! Данную проблему необходимо решать совместными усилиями ученых-гуманитариев со специалистами из Академии управления при Президенте Республики Беларусь, а также вузов силовых ведомств.

Возможно, для решения этих двух важных проблем в комплексе необходимо создание особого научно-исследовательского кластера.

Міхаіл ПІЛІПЕНКА, галоўны навуковы супрацоўнік Цэнтра даследванняў культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі, член-карэспандэнт:



– Нараду Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь Аляксандра Рыгоравіча Лукашэнкі з вядучымі вучонымі лічу важнай падзеяй у гісторыі беларускай навукі. Сучасны этап развіцця чалавецтва і навукі вельмі складаны. Была вострая неабходнасць пачуць думкі Прэзідэнта аб развіцці навукі нашай краіны ў сучасны перыяд і бліжэйшай перспектыве. Парадавала тое, што Прэзідэнт надае вялікае значэнне развіццю гуманітарных навук у Нацыянальнай акадэміі і вышэйшых навучальных установах нашай дзяржавы, іх ролі ў развіцці беларускага грамадства, заклікае вучоных гуманітарных навук звярнуць больш увагі на самыя актыўныя праблемы дзейнасці дзяржавы, грамадскіх арганізацый. Няма сумненняў, што нарада будзе садзейнічаць станоўчаму вырашэнню гэтых праблем.

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Веды»

Привлечение молодежи в науку

Александр Шепшелев, заместитель генерального директора по научной работе, НПЦ НАН Беларуси по продовольствию, заместитель председателя Совета молодых ученых НАН Беларуси



– На мой взгляд, очень важно, что на прошедшем совещании научной общественности с главой государства большое внимание Президентом было уделено вопросам привлечения и закрепления талантливой молодежи в науке и в целом повышению престижности профессии ученого, так как данные вопросы оказывают непосредственное и существенное влияние на эффективность существования всей научной сферы республики. Прозвучавшие от Президента слова вселили уверенность, что профессия ученого государству нужна и на государственном уровне для научного сообщества будут создаваться необходимые условия и возможности для комплексного повышения престижа профессии ученого, в том числе посредством повышения материального благосостояния.

Еще одним важным моментом, прозвучавшим от Президента, является понимание необходимости обеспечения научной общественности определенными социальными гарантиями: оказание помощи в вопросе жилья молодым ученым, сохранение выплат за ученые степени и звания вышедшим на пенсию ученым и др.

Реализация прозвучавших на совещании предложений позволит повысить престиж ученого и сформировать здоровую конкуренцию на этапе поступления в аспирантуру и, соответственно, приведет к приходу и закреплению в науке наиболее талантливой молодежи, повысит их мотивацию и отдачу, что в совокупности позволит более эффективно использовать научный потенциал республики и приведет к ускоренному научно-технологическому развитию государства и росту благосостояния общества в целом.

Новое звучание в биологии

В Отделении биологических наук НАН Беларуси прошло заседание руководителей институтов, заведующих подразделений и ведущих ученых по итогам совещания с Президентом Республики Беларусь Александром Лукашенко с научной общественностью. Обсудить задачи, поставленные главой государства перед наукой, и проблемы, сложившиеся в ней, собралось более ста исследователей. Озвученные предложения ученых-биологов мы считаем должным довести до общественности.

Что такое прорыв в биологии?

Открывая заседание, академик-секретарь ОБН Игорь Волотовский рассказал о визите А.Лукашенко, о ходе совещания и его результатах. Он отметил, что биология занимает ключевое место в системе сложившихся знаний, поскольку она – основа медицины, аграрных наук и охраны природы. «Наша задача сводится к тому, чтобы придать проводимым в республике биологическим исследованиям новое звучание, обеспечить их прорывной характер, как об этом говорит глава государства. Все зависит от того, как мы будем работать: повторять то, что исследовали 10 лет тому назад, считая это чрезвычайно важным, или переместимся на передовые позиции. Для этого необходимо быть в курсе зарубежных исследований, сравнивать результаты своих исследований и наработок с тем, что делается за рубежом», – сказал И.Волотовский.

Прорывные технологии могут появиться в любой научной и технологической сфере. Глобальный институт McKinsey провел исследование, в котором проанализировал более ста технологий и выделил 10 из них, у которых есть потенциал для того, чтобы до 2025 года произвести коренной переворот в обществе. Это, например, автоматизация интеллектуального труда, облачные вычисления, «интернет вещей», продвинутая робототехника, геномика нового поколения, самоуправляемые и полусамоуправляемые автомобили, накопление и хранение энергии, 3D-печать, современные материалы (речь идет о нанолекарствах, суперконденсаторах для батарей, сверхгладких покрытиях и ультратонких экранах), новые методы поиска и добычи нефти и газа. Как видно, наука имеет трансдисциплинарные черты. И биология не исключение, играя важную самостоятельную роль, она, тем не менее, успешно коррелируется с физикой, химией и техническими науками, решая при этом оригинальные задачи.

Так что же такое прорыв в биологии? Это яркая разработка, открытие ранее неизвестного, создание чего-то, что представляло бы глобальный интерес? Например, «лук без слез» или искусственный ген дрожжей. Кстати, последний вовсе не выдумка: именно прорыв в синтетической биологии помог его создать, что ведет к «конструированию» искусственной формы жизни. Благодаря этим подходам ученые уже создают редкие лекарства, биотопливо и промышленные химикаты. Обычно одно открытие ведет к другому и так до бесконечности. Научная деятельность – перманентный процесс. Нельзя вот так сразу сделать прорыв. Нужна школа, материальная база, связи ученых, их поэтапная работа. Как справедливо заметила директор Института биофизики и клеточной инженерии Людмила Дубовская, «мы идем в ногу со временем, делаем то, что и во всем мире, приходим к значимым результатам, но что значит прорыв? То, что до тебя никто не сделал? Или это «изюминка» конкретно твоего способа решения проблемы, некая новая методика, подход, технология»? И способна ли жизнь «подхватить» новое веяние? О стволовых клетках в нашей стране говорят давно, а людей пока вылечено немного. На



данный момент в стране разработано и утверждено 14 технологий лечения заболеваний с использованием стволовых клеток. Большинство из них носит не радикальный характер, они, скорее, паллиативны. Объективно их широкому использованию мешают дороговизна стволовых клеток, отсутствие узаконенной системы их производства. Думается, что указанные проблемы будут хотя бы частично решены после ввода Международного научно-медицинского центра «Клеточные технологии», создаваемого НАН Беларуси совместно с Минздравом.

Еще один обсуждавшийся вопрос − кадровый. И.Волотовский предлагает подумать о привлечении в институты зарубежных коллег, наших соотечественников – выходцев этих учреждений, которые смогли бы «поднять» уровень исследований, помочь молодым и опытным специалистам. Об этом в своем выступлении на совещании говорил глава государства. Например, заведующий кафедрой клеточной биологии и биоинженерии растений биологического факультета БГУ Вадим Демидчик около четырех лет был директором Исследовательского центра контролируемого роста растений Университета Эссекса (Великобритания). Вернувшись на биологический факультет БГУ, ему удалось вдохнуть новую жизнь в работу кафедры.

Обсуждалась и проблема госзаказа, привлечения ведомств к программному исполнению научных исследований. «Министерства, конечно, участвуют в научном заказе, но зачастую формально, а если вопрос касается конкретных важных решений, то мы часто сталкиваемся с трудностями. Госзаказ заработает, если он будет на уровне проектов: тогда результаты придется внедрять, как об этом говорил А.Лукашенко. Например, у ГП «Инновационные биотехнологии» кроме Академии наук заказчиками выступают еще четыре министерства, и оптимизация сотрудничества между ведомствами требует определенных усилий», – прокомментировал И.Волотовский.

К национальным лабораториям и кластерам

Тем не менее идея госзаказа воодушевляет ученых. Например, директор Института генетики и цитологии НАН Беларуси, член-корреспондент Александр Кильчевский отметил, что «при такой системе министерства заказывают разработку и сами же отвечают за ее внедрение. Мы знаем, что представляет из себя работа по научно-технической программе, когда три



года разрабатываешь, потом еще три внедряешь, а если не получилось, то деньги надо вернуть в бюджет, т.е ты уже не имеешь право на риск». Это вынуждает исследователей быть еще и маркетологами. Ученый также предложил все внебюджетные доходы объединить в одну графу «внебюджетная деятельность»: и экспорт услуг, и хозяйственные договора. «Это даст возможность учреждению реализовывать свой интеллектуальный потенциал на благо общества. Почему это надо дробить? У нас объем медицинских услуг вырос в разы! Только за последний квартал заработали 400 млн рублей», – отметил А.Кильчевский. Такой формализм мешает науке развиваться.

Научное сообщество поддержало идею создания национальных лабораторий. Однако для их продвижения нужны совместные усилия. На практике зачастую наблюдается разобщенность коллективов. Заведующий лабораторией роста и развития растений Института экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси, академик Николай Ламан сказал, что «ОБН разошлось с аграрным отделением». А ведь решать широкие проблемы, особенно связанные с экологией, можно только сообща. Он предложил вернуться к системной биологии. Это направление находится на стыке биологии и теории сложных систем. Помимо чисто научных вопросов, им был затронут сельскохозяйственный аспект. Н.Ламан вспомнил доклад директора Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси Виталия Лапы, не согласившись с некоторыми его положениями. «Нам рассказали, что собираются повышать плодородие почв внесением минеральных удобрений. Но только азотом, фосфором и калием в виде удобрений этого не достичь. Все это знают. Растениям нужен «корм» – свежее органическое вещество, нужна энергия! Новыми сортами проблемы не решить. Например, за последние 20 лет только одного ячменя выведено несколько десятков сортов, но урожайность культуры выросла незначительно. Есть проблема изучения посева как сложной фотосинтезирующей биологической системы. Важным направлением для нашей страны было бы производство экологически чистой сельхозпродукции», – отметил Н.Ламан.

Заместитель директора по научной работе и производству Института микробиологии НАН Беларуси Людмила Романова рас-



сказала о внедрении разработок. «В нашем институте также много предложений для сельского хозяйства страны. Я сомневаюсь, что Минсельхозпрод станет формулировать заказ, скажет сделайте, а мы заплатим и внедрим. Даже сейчас, когда у нас есть хорошие работы, они нас не слышат. Продвижение микробиологической продукции идет непосредственно в АПК, в отдельных фермерских хозяйствах. Это единичные случаи, о массовом внедрении говорить не приходится, – озвучила проблему Л.Романова. – Коммерческая деятельность при этом не должна замещать научную, вытеснять ее».

Заведующий отделом биохимии и биотехнологии растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси, академик Владимир Решетников уверен, что современным научным коллективам не хватает атмосферы творчества для «высокого научного поиска». Только в творческой среде могут рождаться прорывные идеи. При этом он предложил пути подъема энтузиазма исследователей. Это сопричастность каждого научного работника к общему делу, понимание, что он влияет на события, его знания не второстепенны, его мнение важно для коллектива. Стоит уделить внимание роли научного руководителя. По мнению В.Решетникова, ее нужно усилить, ведь зачастую бывает так, что в числе списка исполнителей научных проектов различного уровня имя руководителя стоит в последнем ряду, уступая места людям старшим по должности. Есть проблемы и в области социальной защищенности ученых. Академик считает, что необходимо усилить работу профсоюзов в решении этой задачи.

Успешные исследования можно развивать в кластерах – целевом объединении работников конкретной области для решения совместных задач, причем кластер – не юридическое лицо, а научно-производственный союз, включающий как предприятия и организации (макрокластер), так и взаимодействия внутри одного учреждения (мини-кластер). Эта система позволит институтам гибко реагировать на изменения рынка, спроса, перепрофилировав свою деятельность. «Например, производим голубику, но видим, что она недостаточно востребована, тогда акцент делаем на цветочные растения или микробиологическую продукцию», – пояснил В.Решетников. Однако в этом вопросе еще нужна правовая проработка. Ученые готовы выйти с предложениями, даже законодательными инициативами, чтобы согласовать юридические тонкости и начать широко использовать новые формы сотрудничества. На заседании принято решение рассмотреть в научных организациях протокол поручений главы государства и выработать меры по их реализации.

Юлия ЕВМЕНЕНКО»
Фото автора, «Веды

УСИЛЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

В Беларуси для улучшения качества экспертизы планируется создать государственную систему единой экспертизы в сферах научной, научно-технической и инновационной деятельности по принципу «одно окно». Об этом сообщил 10 апреля на международной научно-практической конференции «Государственное регулирование экономики и повышение эффективности деятельности субъектов хозяйствования» в Академии управления при Президенте Беларуси Председатель ГКНТ Республики Беларусь Александр Шумилин.

«ГКНТ, фактически являясь межотраслевым курирующим органом в сферах научной, научно-технической и инновационной деятельности и не имеющий своей отрасли, способен максимально объективно проводить экспертизу проектов и мероприятий, претендующих на финансирование за счет государственных средств и иную государственную поддержку», − подчеркнул А.Шумилин. Он также отметил, что особое внимание предстоит уделить развитию системы технологического прогнозирования, оптимизации финансирования инновационных проектов и выделению средств на венчурные проекты в течение календарного года. Решение этих вопросов позволит выполнить заявленные проекты и повысит привлекательность инновационной деятельности.

К слову, координация инновационных проектов, включенных в Государственную программу инновационного развития Республики Беларусь на 2011-2015 годы, позволяет говорить об эффективности ее выполнения. Так, в 2013 году отношение общих инвестиционных затрат к объему производства инновационной продукции составило 2,27 (против 1,7 в целом за 2012 год), объем производства инновационной продукции, полученной в результате выполнения всех проектов Госпрограммы, – 40,7 трлн рублей (против 30,6 трлн рублей в 2012 году).

Пресс-служба ГКНТ

НЕДЕЛЯ ЛЕСА-2014

Институт леса НАН Беларуси принял участие в республиканской акции «Неделя леса-2014», посвященной 70-й годовщине освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков, проходившей в апреле в Двинской, Жорновской и Кореневской экспериментальных лесных базах.

К ученым присоединились представители Гомельской пограничной группы, Гомельской таможни, неравнодушные горожане. Общее количество участников акции, не считая сотрудников экспериментальных лесных баз, составило более 300 человек.

Проводилась также уборка от бытового мусора и захламленности городских и пригородных лесов, лесных массивов, прилегающих к автодорогам, ремонтировались места отдыха, благоустраивалась территория.

Партнеры из Финляндии

В городе Турку (Финляндия) 8 апреля состоялся IV Белорусско-Финляндский экономический форум. Белорусскую делегацию на форуме возглавлял заместитель Министра иностранных дел Александр Гурьянов.

В состав официальной делегации вошли представители руководства Белорусской торгово-промышленной палаты, НАН Беларуси, Гродненского горисполкома, Банка развития, администрации Парка высоких технологий, администраций свободных экономических зон «Гродноинвест» и «Гомель-Ратон», а также Гомельского областного исполнительного комитета и Национального агентства инвестиций и приватизации.

Основная программа мероприятия включала тематические презентации обеих сторон о возможностях ведения предпринимательской деятельности, а также проведение контактно-кооперационной биржи.

Вопросы взаимодействия двух стран в области исследований и инноваций были обсуждены на встрече представителей НАН Беларуси и университета города Турку.

Руководством комитета Партнерства университетов Балтийского региона было организовано специальное заседание на тему: «Сотрудничество университетов Беларуси и Финляндии в сфере развития и инноваций», в котором приняли участие руководители и сотрудники ряда высших учебных заведений двух стран.

Напомним, белорусско-финляндские экономические форумы проводятся один раз в два года поочередно на территории Беларуси и Финляндии. Мероприятие 2014 года стало четвертым двусторонним экономическим форумом. Предыдущий прошел в апреле 2012 года в Гродно.

Финляндия является важным инвестиционным партнером Беларуси. В 2013 году объем иностранных инвестиций из Финляндии в Республику Беларусь составил 24 млн долларов.

По информации пресс-службы МИД Беларуси

ПО ВЕСНЕ В СУББОТУ В БОТСАДУ – РАБОТА

Республиканский субботник состоялся в Беларуси 12 апреля. По давно сложившейся традиции руководство Академии наук вместе с сотрудниками аппарата Президиума, представителями академических отделений и организаций работали на благоустройстве Центрального ботанического сада. В частности, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков принял участие в посадке деревьев новой экспозиции «Магнолиевый сад». Озеленением сада, уборкой старых листьев и прочей работой сотрудники НАН Беларуси (и не только они) занимались на протяжении нескольких недель. В целом же от Академии наук в субботнике приняло участие более 12 тыс. человек из 117 организаций.



Сегодня ЦБС активно готовится к новому сезону, который по плану должен стартовать 26-27 апреля. Что нового увидят посетители в Ботсаду?

Как отметила ученый секретарь ЦБС Людмила Гончарова, уже сейчас ведутся работы по облагораживанию территории, где, например, размещается экспозиция редких и исчезающих видов растений природной флоры Беларуси (около 150 видов), среди которых – и ценные «краснокнижники». Благоустраиваются и места произрастания лекарственных и пряно-ароматических растений. Людмила Владимировна рассказала, что эта работа дает важный результат в рамках всей нашей страны: ведь Ботсад сотрудничает со многими хозяйствами различных форм собственности, которые занимаются специализированным производством таких растений. Это не только продажа семян, но, что главное, – разработка и контроль технологий выращивания лекарственного и пряно-ароматического сырья. Здесь своя специфика. В будущем эта деятельность должна быть востребована более широко, поскольку сегодня наша страна покрывает потребность в таком растительном сырье, как мята перечная, мелисса, кориандр, шалфей и др., менее чем на 50%.



На территории, находящейся за озерным комплексом, организуется производственный питомник для доращивания микроклонально размноженных растений, предназначенных на продажу. Выделен участок и для опытной отработки технологий выращивания растений программы Союзного государства «Инновационное развитие производства картофеля и топинамбура». О ней нам рассказал ведущий научный сотрудник лаборатории биоразнообразия растительных ресурсов Михаил Ярошевич. В рамках программы предусмотрен отбор наиболее перспективных технологичных сортов топинамбура, дающих больше качественных клубней и надземной биомассы. Сегодня заложенная в Ботсаду коллекция насчитывает 24 сорта и сортообразца. Все они будут оцениваться по большому перечню хозяйственно ценных свойств и признаков, важных для производства пищевых продуктов функционального питания (конфитюры, компоты, сиропы, чайные и кофейные напитки, пюре и пр.). В скором времени планируется закладывать питомники испытания, размножения, вести микрополевой модельный опыт по грядовому возделыванию топинамбура.

Центральный ботанический сад – это не только государственное научное учреждение, но и памятник ландшафтной архитектуры. Благодаря акциям и мероприятиям, приуроченным к различным памятным датам, число его посетителей значительно возросло. Вместе с этим, сотрудники ЦБС следят за тем, чтобы рекреационная нагрузка на сад была в рамках допустимой. Кроме того, все новшества внедряются с особой деликатностью, дабы не нарушить сложившуюся десятилетиями структуру сада. Любое нововведение – результат коллективных согласований, в том числе и со столичными властями.

Заведующая сектором ландшафтной архитектуры и фитодизайна Галина Валицкая рассказала, что в рамках программы реконструкции ЦБС были разработаны новые экспозиции – «Регулярный сад Жилибера, совмещенный с экспозицией-коллекцией вьющихся растений», «Сад мхов и лишайников» и «Сад красивоцветущих кустарников». По первым двум уже есть проектно-сметная документация, осталось решить вопросы финансирования – ведь одного энтузиазма в таком деле недостаточно. Не хватает Ботсаду и спонсоров. А ведь установка именных малых архитектурных форм (беседок, арок и пр.), наименование аллей, дорожек в честь таких людей или фирм – широко используемая в других садах практика. Может, стоит предложить такой способ увековечить себя заинтересованным?..



Но вернемся к нашим новшествам. Итак, человек, в честь которого будет назван один из вышеупомянутых садов, здесь неслучаен. Жан Эммануэль Жилибер – французский ботаник, который в 1770-х годах приехал в Гродно для организации врачебной школы. Здесь он основал ботанический сад, который стал одним из лучших в Европе. В одноименном саду ЦБС планируется установить его скульптуру. Между тем, в ЦБС могла бы со временем появиться ни одна статуя известных биологов.

Сад красивоцветущих кустарников будет посажен силами сотрудников Ботсада в ближайшее время, но не сразу порадует глаз посетителей. По словам Г.Валицкой, первые два года растение укореняется, нарастает и лишь на третий-четвертый годы оно зацветает.

Как отметила ведущий научный сотрудник лаборатории интродукции древесных растений Тамара Шпитальная, сегодня коллекция магнолиевых растений ЦБС пополнена новым видом – магнолией Зибольда, двумя межвидовыми гибридами – Суланжа, Лебнера, и рядом новых сортов. И хотя последние из них – молодые саженцы и еще не цветут, но уже адаптированы к условиям произрастания нашей климатической зоны.

На протяжении нескольких лет в ЦБС прорабатывали вопрос о создании новой экспозиции «Магнолиевый сад». Все представители коллекции магнолиевых Ботсада стали основой новой экспозиции: магнолия Зибольда, Кобус, обратнояйцевидная, звездчатая, два межвидовых гибрида – Суланжа, Лебнера, сорта магнолии Зибольда – Stellata Rosea, Royal Star, сорта магнолии Суланжа – Alba Superba, Galaxy, Lennei, сорт магнолии лилиецветной – Ricki. Интересным растением является магнолия гибридная 'Betty', которая цветет в апреле-мае месяце до распускания листьев. Накопленный опыт интродукции этих растений позволяет не только создать новый красивый уголок Ботанического сада, но и показать возможность их использования в озеленении белорусских населенных пунктов.

Сотрудникам ЦБС также предстоит облагородить территорию: установить малые архитектурные формы, проложить дорожки, сделать газон и др. Есть все шансы для того, чтобы новые уголки ЦБС стали одним из любимых мест отдыха минчан и гостей столицы.

Поработав в весеннем Ботсаду, пообщавшись с его сотрудниками, понимаешь, что эти люди – не только профессионалы, но и большие энтузиасты, которые с любовью подходят к своей работе. Наверное, без этого самого энтузиазма сад не был бы таким красивым.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Веды»

Физика плазмы и плазменные технологии

В современном мире физика плазмы одно из приоритетных направлений в развитии мировой науки, обеспечивающее разработку новейших наукоемких технологий практически во всех важнейших сферах человеческой деятельности: от наноразмерных систем в микроэлектронике до космических приложений, включая оборону, машиностроение и металлургию, плазмохимию, энергетику, здравоохранение и биомедицину, экологию и т.д.



Исследования в области физики плазмы и плазменных технологий в нашей стране проводятся в ряде научных организаций Академии наук и Министерства образования Республики Беларусь. Одни из основных центров исследования – Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси (ИТМО), о работе которого мы побеседовали с заместителем директора по научной работе этого учреждения Валентином АСТАШИНСКИМ.

– Валентин Миронович, что такое плазма и где она встречается в природе?

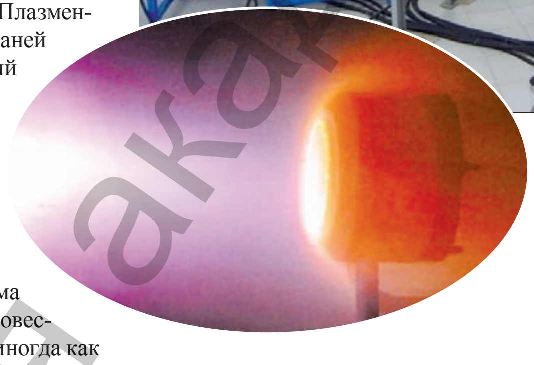
– Плазма – частично или полностью ионизованный газ, в котором локальные концентрации электронов и ионов практически одинаковы, т.е. сохраняется так называемая квазинейтральность ионизированного газа. Плазма является наиболее распространенным состоянием вещества во Вселенной (по современным оценкам – более 90% Вселенной находится в плазменном состоянии), ею заполнена магнитосфера и ионосфера Земли. Именно процессами в околоземной плазме обусловлены магнитные бури и полярные сияния. В земных условиях плазма – довольно редкое явление. Это, прежде всего, обычные молнии, искры и газовые разряды.

– Расскажите об истории развития плазменных технологий?

– В Беларуси плазменные технологии (ПТ) имеют свою предысторию. В конце XIX века профессор Яков Наркевич-Иодко (1847-1905) впервые изучал возможности электрических разрядов в газах для визуализации внутренней структуры живых организмов. Современные исследования в области плазменных технологий начаты в 1950-е годы в БГУ и НАН Беларуси.

По сравнению с химическими технологиями, использование плазмы позволяет существенно увеличить концентрацию энергии, скорость протекания и энергетический коэффициент полезного действия технологических процессов. Различают плазменные технологии, реализуемые при атмосферном повышенном и пониженном давлении в различных газах, а также в вакууме. При нормальном и повышенном давлениях осуществляют технологические процессы в плазменной металлургии, при резке, сварке, наплавке и переработке материалов, утилизации вредных веществ, при очистке жидкостей и отработанных газов с применением электродуговых и индукционных плазмотронов различного типа и барьерно-поверхностных разрядов. Использование импульсных, квазистационарных и стационарных плазменных ускорителей, ВЧ- и СВЧ-плазмотронов в ионно-плазменных технологических процессах в вакууме и газах пониженного давления позволяет производить очистку поверхности материалов, нанесение на подложки тонких пленок различного состава, формирование износостойких, жаропрочных, коррозионно-стойких покрытий.

Актуальным направлением ПТ является плазменная медицина. С помощью неравновесной низкотемпературной плазмы можно стимулировать и катализировать сложные биологические процессы в живых тканях и организмах. Плазменная обработка живых тканей оказывает существенный терапевтический эффект при стерилизации и заживлении ран, остановке кровотечения, а также при лечении ряда кожных заболеваний, оставаясь при этом безопасной для организма человека. Поток неравновесной плазмы используют иногда как хирургический скальпель.



Плазменные технологии могут быть полезны при обработке семян растений, что способствует стимулированию их жизненных процессов. Плазменно-радиоволновую обработку применяют для улучшения фитосанитарного состояния семенного и посадочного материала и снижения грибковых инфекционных заболеваний растений на ранних стадиях развития.

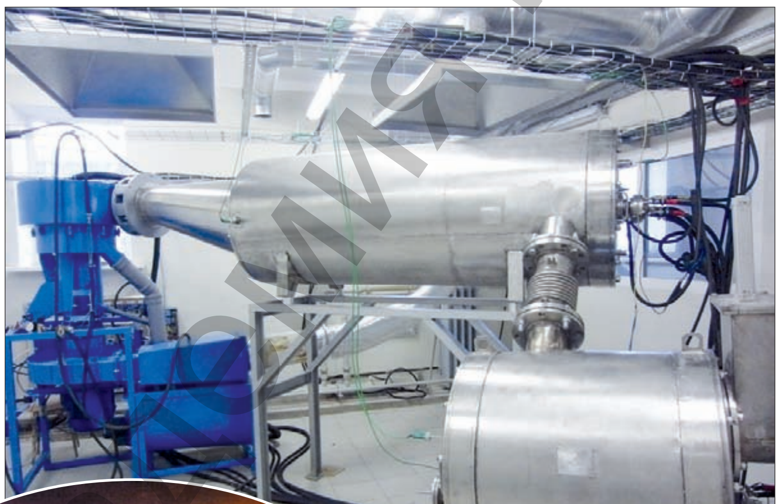
Новое направление ПТ – сверхзвуковая плазменная аэродинамика. Для улучшения аэродинамических характеристик летательных аппаратов на их несущих поверхностях с помощью газовых разрядов создают плазменные образования. Это позволяет управлять отрывом обтекающего аппарат потока, обеспечивает снижение поверхностного трения и, как следствие, приводит к увеличению скорости и дальности полета, уменьшению расхода топлива.

С начала 2000-х годов белорусские ученые развивают новое научное направление – поверхностную плазменную металлургию, в рамках которого разрабатываются технологические процессы структурно-фазовой модификации под воздействием высокоэнергетических плазменных потоков поверхностных свойств металлических сплавов, способы синтеза наноструктур заданного химического состава на поверхности полупроводниковых материалов (плазменная микро- и нанотехнология) и др.

– Каких результатов достигли ученые ИТМО в изучении плазмы?

– Наш институт располагает не имеющим в мире аналогов комплексом газоразрядных и эрозионных плазмодинамических систем нового поколения, перекрывающим широкий диапазон запасаемой в накопителях энергий (от 5 до 215 кДж), который позволяет проводить приоритетные фундаментальные исследования поведения замагниченной плазмы в электромагнитных полях различной конфигурации. На этой основе начаты работы по созданию и комплексным исследованиям квазистационарных магнитных ловушек квадрупольного типа для удержания и нагрева сталкивающихся компрессионных плазменных потоков. Ну и особый интерес такие плазмодинамические системы представляют для разработки новейших плазменных технологий, обеспечивающих эффективную модификацию поверхностных свойств различных материалов, что недоступно для других методов обработки.

Кроме того, в институте созданы способные работать в непрерывных режимах торцевой холловский плазменный ускоритель мощностью до 1.200 кВт и плазмотроны переменного и постоянного токов мощностью от 50 до 1500 кВт, а также серия уникальных электродуговых реакторов для эффективной плазменной переработки техногенных отходов. Ведь одной из проблем, сопровождающих рост научно-технического прогресса в последнее столетие, является нарастающее загрязнение окружающей среды чуждыми ей химическими соединениями, среди которых наиболее опасной является группа техногенных отходов – медико-биологических, химических, токсичных и радиоактивных. Их обезвреживание или уничтожение становится первостепенной задачей человечества. Беларусь наряду



с большинством стран мира подписала Стокгольмскую конвенцию 2001 года, обязавшись проводить квалифицированное уничтожение стойких органических загрязнителей, включающих несколько сотен различных соединений.

Наиболее распространенной до настоящего времени практикой уничтожения отходов является захоронение на полигонах. Развитые страны уже признали ее неприемлемой, поскольку в обозримом будущем она грозит экологической катастрофой.

Другим методом является термическое обезвреживание отходов – сжигание в промышленных печах и котлах. Он также имеет недостатки: требует значительных затрат топлива, а также не обеспечивает полноту утилизации отходов, поскольку сам процесс уничтожения протекает при температурах, способствующих образованию других, еще более стойких и опасных соединений (диоксинов, дибензофуранов, полихлорированных фуранов, окиси углерода и прочих органических веществ).

Альтернативой технологиям низкотемпературного сжигания токсичных отходов является высокотемпературная переработка в плазме. При температурах, достигающих 5.000 К, происходит полная деструкция органических и неорганических соединений с большой скоростью и высокой степенью превращения. Процесс удовлетворяет самым строгим экологическим требованиям. Попутным продуктом плазменной переработки органических соединений является углеводородный газ (синтез-газ), который в дальнейшем может быть использован для получения энергии или в качестве химического сырья.

В ИТМО разрабатываются плазменные технологии и аппараты для переработки отходов, превосходящие мировые аналоги по параметрам энергоэффективности, материалоемкости и надежности. Конкурентные преимущества наших разработок признаны в ряде стран Европейского союза и Ближнего Востока, где проблемам безопасной утилизации отходов уделяется повышенное внимание. К настоящему времени институтом уже заключен ряд крупных внешнеторговых договоров по данной тематике.

Плазменные процессы и установки на основе электродуговых плазмотронов, созданные в ИТМО, работают в Германии, Франции, Японии, Корее, Бразилии.

Полученные к настоящему времени научные результаты по физике квазистационарных плазмодинамических систем нового поколения: по модификации поверхностных свойств различных материалов под воздействием компрессионных плазменных потоков, а также по плазменной переработке техногенных отходов – имеют приоритетный характер и определяют мировой уровень в указанных направлениях исследований. Об этом свидетельствует большое число научных публикаций в престижных международных изданиях, таких как Plasma Sources Science and Technology, Combustion and flame, Surface and Coating Technology, Vacuum, Applied Surface Science и др.

Кроме того, в ИТМО по плазменной тематике выполняется ряд крупных зарубежных контрактов с организациями различных стран, в том числе с российскими НПО им. С.А.Лавочкина и РКК «Энергия» по экспериментальному моделированию условий вхождения космических аппаратов в атмосферу планет для изучения теплофизических свойств теплозащитных элементов для космических аппаратов нового поколения.

Светлана КАНАНОВИЧ, «Веды»

Напитки для спортсменов

В РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию» отделом питания разработаны новые виды и технология производства обогащенных напитков для спортсменов.

С химической точки зрения изотоник (изотонический спортивный напиток) – это водный раствор электролитов тела (хлориды кальция, магния, натрия и калия) и углеводов.

С медицинской точки зрения изотоник – это жидкость, поддерживающая осмотическое давление плазмы за счет содержания электролитов. Это также и спортивный напиток, который обеспечивает организм: водой, углеводами, то есть энергией для интенсивных тренировок, электролитами, которые выводятся из организма за счет потоотделения.

Употреблять изотоник необходимо для предотвращения обезвоживания организма во время длительной физической активности – соревнований и тренировок, на длинных и средних беговых, велосипедных, лыжных дистанциях, при тяжелой трудовой деятельности.

Актуальны изотонические напитки во время диет для сброса веса, особенно белковых, в период жаркой погоды. По данному напитку проведены медико-биологические исследования по изучению адаптогенных свойств и получены результаты от Института биоорганической химии НАН Беларуси о положительном эффекте напитков на эмоциональные и поведенческие реакции, мышечный тонус, двигательную активность, нервно-мышечную координацию, выносливость экспериментальных животных и переносимость ими физической нагрузки.

Что очень важно, изотонические напитки не запрещены медицинской комиссией МОК, а их стоимость будет на 25-50% меньше, чем зарубежных аналогов.

Данный напиток будет пользоваться спросом у людей, ведущих активный образ жизни, спортсменов, особенно в период проведения в мае чемпионата мира по хоккею в столице нашей родины.

Елена МОРГУНОВА, заместитель генерального директора

Евгения ФРАНКО, заместитель начальника отдела питания РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию»



Более 200 т цельной крови, 100 т плазмы заготовлено службой крови в прошлом году в Беларуси. Ученые РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий встретились с журналистами, чтобы рассказать о развитии безвозмездного донорства в стране. В пресс-конференции участвовал и почетный донор крови и ее компонентов заведующий отделом источниковедения и археографии Института истории НАН Беларуси Александр Довнар.

«Дарители жизни»



Спрос на кровь ежегодно увеличивается: она нужна для проведения сложных медицинских и хирургических процедур, лечения заболеваний, изготовления лекарств. Специалисты обращают внимание на рост потребности переливания крови травмированным пациентам. Например, к 2020 году уровень травматизма населения за счет увеличения числа автомобилей существенно вырастет. Поэтому донорство – проблема государственной значимости, так как неснижаемый запас продуктов крови – это обеспечение страны на случай чрезвычайных ситуаций.

В Беларуси рассматривается возможность увеличения донорского возраста. «Мы проводим научные исследования. Если результаты будут положительные, тогда этот вопрос мы вынесем на обсуждение, – отметил директор РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий Геннадий Хулуп. В основе безвозмездного принципа кроводачи – грядущие демографические изменения. Анализ экспертов показал, что к 2020 году в Европе за счет старения населения произойдет потеря 25% доноров. Поэтому сегодня нужно увеличивать данный контингент на четверть. К этому же времени ВОЗ планирует создание во всех странах необходимых запасов крови, полученных только от безвозмездных доноров. Число таких лиц в Беларуси в четвертом квартале 2013 году достигло 22% от всех «дарителей жизни».

В этом году реализуется пилотный проект по созданию Единой электронной базы данных доноров крови и ее компонентов и внедрению штрих-кодирования донорской документации. Создание Республиканского регистра доноров крови и ее компонентов позволит исключить возможность участия в донорстве лиц из групп риска, обеспечить строгий учет и контроль всех донаций. В 2013 году суммарный показатель числа кроводач составил 39 на 1 тыс. жителей и соответствует европейскому стандарту.

Развитие высокотехнологичной медицины повышает требования к качеству компонентов крови. Гемотрансфузии до настоящего времени несут потенциальную угрозу здоровью пациента – в случае передачи от донора реципиенту вирусов, бактерий, паразитов. Конечно, выстроены надежные барьеры, позволяющие минимизировать вероятность переливания зараженной крови, передача инфекций снижена в сотни раз. Стратегия безопасности включает 3 основных направления: отбор безопасных доноров; обследование крови на маркеры возбудителей инфекций; карантинизация плазмы и патогенинактивация, т.е. максимальное снижение патогенной нагрузки в компонентах и препаратах, полученных из донорской крови. Два последних направления из-за высокой наукоемкости и технологической сложности затратны. Их применение в требуемых объемах возможно только в тех государствах, где донорство полностью безвозмездное. В Беларуси каждая сдача крови обследуется на инфекции, но проблема вот в чем. Сероконверсионное окно – это период времени, когда инфекционный агент (вирус, бактерия и др.) уже попал в организм и размножается, но антитела в крови больного еще не появились. Например, период серонегативного окна у ВИЧ-инфицированных может быть от 2-х недель до 3-5 месяцев – все это время зараженный человек опасен. В то же время, для большинства обычных экспресс-тестов и лабораторных тестов на ВИЧ 3-го поколения такой пациент полностью здоров! Поэтому ни одна страна не может гарантировать 100% безопасность донорской крови.

Однако это еще не вся проблема надежности кровного материала. В Беларуси плазма с 2007 года закладывается на карантинное хранение, которое продолжается не менее 90 дней для переливания взрослым. Там она хранится в морозильных камерах при температуре -30ºС. После внедрения карантинизации плазмы ни одна ее доза не заразила реципиента. Важно также, чтобы перелитая кровь была принята организмом. Лейкодеплеция (удаление лейкоцитов из компонентов крови) – одно из самых доступных методов повышения качества трансфузионных сред. «В онкогематологических отделениях от 10 до 20% пациентов, получающие донорские эритроциты с лейкоцитами, испытывают температурные реакции, которые могут усугубить болезнь. Фильтры, которые очищают от лейкоцитов, в нашей стране не производятся. Во всем мире дозы эритроцитов, тромбоцитов за последние 20 лет втрое подорожали лишь потому, что стали безопаснее для пациентов. Однако эритроциты и тромбоциты нужно не только лейкодеплецировать, но и облучать. В некоторых европейских странах 50% тромбоцитов подвергается иррадиации. Для чего это нужно? Чтобы новорожденные или больные с иммунодефицитами, которым переливается кровь, не получили Т-лимфоциты, которые могут их убить», – рассказала ведущий научный сотрудник РНПЦ Эсфирь Свирновская.

В этой теме есть не только медицинские аспекты. «Кроме безопасности самой процедуры лично для меня важно и доброжелательное отношение медперсонала. Среди доноров есть настоящие рекордсмены. Однажды возле меня на кушетке лежал человек, который сдавал плазму уже 600-й раз. Я подсчитал, что стаж его донорства уже более 30 лет! Что касается безвозмездной донации крови, то сегодня не все готовы бесплатно это делать», – сказал А.Довнар. Чтобы простимулировать людей к этой благородной миссии, разрабатывается сайт о безвозмездном донорстве. Там будут представлены все почетные и безвозмездные доноры.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Веды»

К 90-летию со дня рождения Хасеня Александровича

20 апреля 2014 года исполнилось 90 лет бывшему заместителю директора Института общей и неорганической химии, заведующему лабораторией калийных солей и минеральных удобрений, доктору химических наук, профессору Хасеню АЛЕКСАНДРОВИЧУ.



Хасень Мустафович родился в Клецке Минской области в крестьянской семье. В 1944 году был призван в ряды Красной Армии, воевал в составе 1-го Белорусского фронта, дошел до Берлина. Имеет много наград, среди которых орден Отечественной войны 2-ой степени, медали «За отвагу» и др

После окончания Великой Отечественной войны Хасень Мустафович поступил на химический факультет БГУ. Закончив его с отличием в 1953 году, начал работу в Институте химии АН БССР вначале аспирантом, затем младшим научным сотрудником в лаборатории калийных солей и минеральных удобрений, руководимой М.Павлюченко.

В 1958 году Х.Александрович защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по теме «Обогащение сильвинитовой руды Старобинского месторождения в гидроциклоне». С 1959 года он работал ученым секретарем Института общей и неорганической химии АН БССР, заведующим лабораторией (1966-1990) и одновременно (до 1980) заместителем директора Института по научной работе. Защитил докторскую диссертацию, и в 1973 году ему присвоено звание профессора.

Совместно с сотрудниками лаборатории калийных солей и удобрений он внес крупный вклад в освоение Старобинского месторождения калийных солей, изучил, впервые в СССР, их химико-минералогический и гранулометрический состав, особенности строения, распространение рудообразующих компонентов по классам крупности и плотности. Им разработана комбинированная схема обогащения с предварительным облагораживанием руды гравитационным способом в тяжелых средах и концентрированием полученного продукта флотацией. Результаты этих исследований изложены в монографии Х.Александровича и М.Павлюченко «Калийные соли Белоруссии, их переработка и использование».

Научные интересы Хасеня Мустафовича охватывают широкий круг актуальных задач коллоидной и неорганической химии, физико-химических и коллоидно-химических основ действия поверхностно-активных веществ и высокомолекулярных соединений при флотационном обогащении калийных руд. Результаты работы представлены в книге «Основы применения реагентов при флотации калийных руд».

Начиная с 1966 года, коллективом исследователей под руководством Хасеня Мустафовича изучалось влияние концентрации растворов флотационных реагентов, физической и химической обработки на степень диспергирования мицелл, их высаливание и флотационную активность. Было установлено, что наиболее эффективным способом снижения мицеллообразования, повышения селективности и скорости флотации является диспергирование мицелл добавками полярных органических веществ-спиртов либо жирных кислот, содержащих 6-8 атомов углерода в цепи и солюбизируемых мицеллами в растворе. Это позволило предложить ряд дешевых эффективных реагентов на базе технических продуктов для интенсификации процесса гидрофобизации хлорида калия.

Результатом выполненных исследований явилось и внедрение на обогатительных фабриках ПО «Беларуськалий» новых реагентов для флотации калийных руд, что позволило на 25-30% снизить расход дефицитных и дорогостоящих аминов и на 40-50% – карбоксиметилцеллюлозы. На новые реагенты и технологии их применения были получены 32 авторских свидетельства.

Под руководством Х.Александровича исследована природа межконтактных взаимодействий в солевых дисперсных системах на основе гранулированных и мелкодисперсных калийных удобрений, изучено влияние на них природы и количества примесей неорганических солей, температуры и влажности. Показаны возможные пути модифицирования удобрений с целью улучшения их физико-химических и механических свойств. Изучены закономерности получения бесхлорных калийсодержащих удобрений. С целью комплексного использования составных компонентов Старобинского калийного месторождения в народном хозяйстве, предотвращения засоления окружающей среды при производстве и использовании удобрений, разработана технология получения кормовой поваренной соли из флотационных отходов. Предложены также солепроницаемые составы экранов и покрытий для защиты солеотвалов от водной и ветровой эрозии и разработаны способы получения медленно растворимых форм калийных удобрений с улучшенными агрохимическими свойствами.

Под руководством Х.Александровича защищено 17 кандидатских и одна докторская диссертация. Он автор более 340 научных статей, 145 изобретений, 4 монографий. Х.Александрович имеет многочисленные награды не только за мужество, проявленное в годы Великой Отечественной войны, но и за труд в мирное время: медали «За трудовую доблесть» (1967), «Ветеран труда» (1985), юбилейный знак «Комбинат Беларуськалий им. 50-летия СССР» и др.

Глубокая эрудиция, организаторские способности, трудолюбие, отзывчивость и доброжелательное отношение к людям снискали Хасеню Мустафовичу заслуженный авторитет и уважение среди коллег. Коллектив сотрудников Института общей и неорганической химии НАН Беларуси сердечно поздравляет Х.Александровича с юбилеем и желает ему доброго здоровья, счастья и благополучия.

Сотрудники Института общей и неорганической химии НАН Беларуси

В ПОИСКАХ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Обработка почвы и посев – важнейшие агротехнические приемы земледелия. Именно они создают почвенные условия, в которых произрастают и в дальнейшем развиваются растения. Агрономической наукой установлено, что в идеале для роста растений почва посевного слоя должна содержать примерно 45% минеральных, 5% органических веществ и 50% пористого пространства, заполненного равным количеством (по 25%) воды и воздуха. Нарушение этого состояния ведет к недобору урожая.



Например, снижение воздушной составляющей в результате переуплотнения почвы катками, ходовыми колесами тракторов и другой техники, наличие плужной подошвы приводит к недобору урожая до 10-20%. С другой стороны, излишнее разрыхление почвы, особенно легкой по механическому составу, ускоряет процессы испарения влаги, снижает капиллярный подъем ее к корневой системе растений, в результате чего создается дефицит влаги, ведущий к снижению урожая до 10-12%.

Приемы обработки почвы и посева являются и наиболее ответственными в системе земледелия. Именно от них зависит рост, сохранность или падение плодородия почвы. Несоответствие человеческого и природного земледелия приводит к деградации плодородия почвы. Так, за последние 15-20 лет площадь эродированных земель в Беларуси увеличилась с 2,1 до 3,8 млн. га. Особенно серьезной проблемой стала ветровая эрозия. Удельный вес супесчаных, подстилаемых песками, и песчаных почв в Беларуси составляет 43,6%, а в Брестской и Гомельской областях они занимают соответственно 70,2 и 75,8%. В Полесском регионе постоянно возрастает доля торфяно-минеральных и минеральных почв, образовавшихся в результате деградации маломощных торфяников. В отдельных районах Брестской и Гомельской областей они занимают уже от 5 до 10%. Именно легкие по гранулометрическому составу почвы и деградированные торфяники наиболее интенсивно подвергаются ветровой эрозии, постоянно испытывают дефицит влаги. Недобор урожая зерна на них может достигать 7-8 ц/га, а картофеля – 50-60 ц/га. Темпы дефляции в зависимости от компонентного состава почв на разных полях и рабочих участках могут изменяться от 1-3 до 15 и более т/га в год. Общая площадь дефляционно-опасных почв Полесья составляет около 1 млн. га.

Второй проблемой является водная эрозия. Земли с потенциально возможным проявлением водной эрозии почв на склонах составляют 1,4 млн га. Она наносит существенный эколого-экономический ущерб. Проведенные в Институте почвоведения и агрохимии исследования показывают, что на пахотных землях ежегодно с 1 га водосборной площади с поверхностным стоком смывается или выносится ветром в среднем до 10-15 т твердой фазы почвы, 150-180 кг гумусовых веществ, безвозвратно теряется до 10 кг азота, 4-5 кг фосфора и калия, 5-6 кг кальция и магния. Запасы продуктивной влаги на склоновых почвах на 30% ниже по сравнению с выровненными полями, расположенными на равнинах.

Потери гумуса и элементов питания, ухудшение агрофизических, биологических и агрохимических свойств отрицательно сказываются на производительной способности эродированных почв. Средние недоборы урожаев зерна из-за ухудшения свойств почв, подверженных эрозии, составляют в зависимости от степени их эродированности 12-40%; пропашных культур – 20-60; льна – 15-40; многолетних трав – 5-30%.

В связи с недостаточной влагообеспеченностью растений на эрозионно-опасных почвах вся система обработки их под посев различных сельскохозяйственных культур в севообороте должна быть направлена на создание устойчивых запасов влаги, сохранение и улучшение почвенной структуры, снижение плоскостного смыва и дефляции. Мировой опыт ведения почвозащитного земледелия показывает, что наиболее эффективными приемами обработки почвы являются мульчирующие приемы с оставлением стерневого покрова на поверхности и в слое почвы до 8 см. Эта важнейшая задача может быть решена благодаря созданию принципиально новой техники для обработки почвы и посева.

Для минимальных почвовлаго-ресурсосберегающих технологий обработки почвы и посева в РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» разработан и освоен в производстве ряд необходимой техники.

Для выполнения первых неглубоких (до 12 см) обработок агрофонов после уборки различных культур разработан и осваивается в производстве ОАО «Бобруйсксельмаш» агрегат почвообрабатывающий дисковый АПД-6.

Для минимальной основной и предпосевной обработок почвы разработаны агрегаты комбинированные для минимальной обработки почвы АКМ-4 и АКМ-6 к тракторам тяговой мощностью 250-300 л.с. Технологический процесс их работы позволяет качественно мульчировать, рыхлить, выравнивать и подуплотнять обрабатываемый слой почвы.

Еще большей универсальностью и функциональностью обладает новый агрегат почвообрабатывающий многофункциональный АПМ-6, освоенный в производстве ОАО «Бобруйсксельмаш».

Агрегат создан к тракторам мощностью 300-350 л.с., способен работать на всех типах почв и выполнять все (кроме боронования посевов и вспашки) технологические операции обработки почвы в севообороте. Это достигается благодаря набору рабочих органов и блочно-модульной конструкции, обеспечивающей путем несложной перестановки блоков рабочих органов местами или замены их сменными блоками составлять технологические схемы агрегата, наиболее полно отвечающие технологическим процессам обработки различных агрофонов. Это основная его отличительная особенность перед всеми известными почвообрабатывающими орудиями отечественного и зарубежного производства.

РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» совместно с РУП «Институт почвоведения и агрохимии» ведет разработку новых технологий для сохранения и повышения плодородия почв, а также дальнейшего роста производства и снижения себестоимости растениеводческой продукции на почвах критического состояния. Это возможно только в результате совместных усилий агрономической и агротехнической наук.

Николай ЛЕПЕШКИН,
заведующий отделом механизации возделывания сельскохозяйственных культур

Александр ТОЧИЦКИЙ,
старший научный сотрудник лаборатории обработки почвы и посева
РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ О ЦИТИРОВАНИИ В НАУКЕ

10 апреля в Центральной научной библиотеке НАН Беларуси состоялся семинар для молодых ученых и специалистов «К вопросу оценки научной деятельности на основе использования мировых баз данных по цитированию».

В работе семинара приняли участие молодые ученые и специалисты научно-исследовательских институтов и центров НАН Беларуси, вузов Беларуси и Молдовы, ведущих библиотек Минска.

Вниманию аудитории были представлены доклады-презентации, подготовленные специалистами Центральной научной библиотеки НАН Беларуси.

Мария Бовкунович, младший научный сотрудник отдела научного формирования фондов, выступила с докладом на тему «Использование баз данных научного цитирования с целью получения библиометрических показателей (количество публикаций, количество ссылок, индекс Хирша)». Представлен обзор основных библиометрических методов оценки результативности деятельности как отдельного исследователя, так и научной организации в целом; раскрыт механизм расчета библиометрических показателей, таких, как импакт-фактор журнала и индекс Хирша; представлены рейтинги научных учреждений Беларуси по базе данных Scopus.

Молодой специалист отдела международных связей Вероника Ярошук рассказала о рубрике на информационном сайте ЦНБ НАН Беларуси «Перечень периодических изданий для публикации результатов научных исследований (по Web of Knowledge)», созданной в помощь авторам научных статей, где представлена информация об основных библиометрических показателях, используемых для оценки международных периодических изданий: Impact Factor, Immediacy Index, Cited Half-Life, Quartile in Category и др., дано их краткое описание .

Для удобства работы со списками предложены алфавитная группировка и тематический рейтинг журналов по импакт-фактору по наиболее актуальным направлениям: биология и биохимия, биотехнологии, физика, химия, материаловедение и др.; дается перечень российских журналов, входящих в БД Web of Science, с указанием импакт-фактора. Ведется работа по созданию перечня иностранных периодических изданий гуманитарного профиля.

Доклад «Веб-технологии и услуги ЦНБ НАН Беларуси как средство информационного обеспечения научных исследований» научный сотрудник отдела электронных ресурсов Татьяна Пинчук начала с обзорной информации о библиотеке, ее истории, фондах, ресурсах и оказываемых услугах. Докладчик рассказал о способах получения необходимой библиографической и полнотекстовой информации для научных исследований через виртуальные сервисы, такие как виртуальная справочная служба и электронная доставка документов (доклад-презентация).

По информации csl.bas-net.by

● В мире патентов

ВЫСОКИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА НОВОГО БЕЛОРУССКОГО КВАСА,

изготовленного согласно изобретению «Способ получения кваса брожения на основе картофельного концентрата» авторов Владимира Литвяка и Владимира Позднякова, выгодно отличают его от существующих аналогов (патент Республики Беларусь на изобретение № 17767, МПК (2006.01): A23L2/38; заявитель и патентообладатель: Белорусский государственный аграрный технический университет).

В предложенном способе получения кваса брожения присутствуют следующие операции: получение картофельного концентрата и добавление к нему водного или водно-спиртового пряно-ароматического настоя одного или нескольких типов растительного сырья (тмина, лофанта анисового, лофанта тибетского, шиповника, чабреца, шалфея, миндаля, фенхеля, зверобоя, майорана садового, полыни лимонной, березовых почек, хмеля обыкновенного, зеленого чая, черного чая, вереска, валерьяны лекарственной, эвкалипта, тысячелистника, можжевельника, аира обыкновенного, ромашки аптечной, липы сердцевидной, крапивы, зубровки, жасмина, цикория) с получением смеси, содержащей не менее 50% картофельного концентрата.

Далее полученный продукт смешивают с одним или несколькими компонентами (нектаром, соком, морсом, медом, сахарным сиропом, приготовленным из сахарозы или из ее смеси со следующими веществами: фруктозой, глюкозой, ксилозой, мальтозой, галактозой, маннозой, раффинозой, лактозой, рибозой, ксилитом, мальтитом, сорбитом, маннитом, стевиозидом, сукралозой, алитамом, ацесульфамом К, аспартамом, сахарином, цикламатом, тагатозой, неотамом, тауматином), причем содержание сахарозы в смеси составляет не менее 50%. И после этого в полученную смесь вносят предварительно подготовленные одну или несколько культур микроорганизмов (дрожжи хлебопекарные, дрожжи пивные, дрожжи винные, бактерии молочнокислые). Далее осуществляют сбраживание полученного продукта, проводят его фильтрацию и ведут розлив и укупорку.

Новый отечественный квас брожения обладает превосходными органолептическими и биохимическими характеристиками.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СЛОЯ СТЕБЛЕЙ ЛЬНА

усовершенствовано И.Бобровской, В.Изоитко, Е.Кисловым и В.Лазюком из НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства (патент Республики Беларусь на изобретение № 17659, МПК (2006.01): D01B1/32; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное РУП).

Технологической задачей, на решение которой были направлены усилия авторов, являлось повышение качества слоя стеблей льнотресты после их «утонения». Основные функциональные конструкционные элементы предложенного устройства – это рама, установленные на ней последовательно три вала и закрепленные на каждом валу по меньшей мере два зубчатых диска.

Предложенное устройство отличается от своих аналогов оригинальностью технического исполнения зубьев дисков, что способствует более полному и равномерному заполнению впадин между ними стеблями льнотресты. Присущи ему и другие особенности.

Авторы испытали свое устройство в производственных условиях, использовав его в слоеформирующей машине МС-6.97. В результате применения данного устройства получен более качественный слой стеблей льнотресты, имеющий «меньшую неровноту» по его толщине без дополнительного перекоса. Это позволило увеличить выход длинного льноволокна при последующей переработке полученного слоя стеблей льнотресты.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед

КАЛЯ ВЫТОКАЎ БЕЛАРУСКАЙ АРХЕАЛОГІІ

У красавіку 2014 года спаўняецца 200 гадоў з дня нараджэння аднаго з самых знакамітых беларускіх археолагаў, які стаяў каля вытокаў беларускай археалагічнай навукі – Яўстафія Тышкевіча. Яўстафій Піевіч – беларускі археолаг, гісторык, этнограф, краязнавец, фалькларыст, музеязнавец – адзін з заснавальнікаў і пачынальнікаў беларускай навуковай археалогіі.

Я.Тышкевіч – малодшы брат вядомага беларускага археолага Канстанціна Тышкевіча і нават больш знакаміты за яго. Нарадзіўся 6(18).04.1814 года ў родавым маёнтку ў Лагойска Барысаўскага павета Мінскай губерні ў сям'і этнографа і археолага, што ў далейшым і паспрыяла выбару дзейнасці.

Асноўным заняткам Яўстафія Піевіча была навуковая дзейнасць. Пачынаючы з 1837 года, ён кожнае лета праводзіў археалагічныя даследаванні, у асноўным раскопкі курганоў: на Лагойшчыне, Міншчыне, Барысаўшчыне. Ён таксама вывучаў гарадзішчы і замчышчы ў Мінску, Слуцку, Друцку, Заслаўі, Лідзе, Крэве, Гальшанах, Міры. Не зважаючы на графскі тытул, браты Тышкевічы бралі ў рукі рыдлёўкі і разам з сялянамі раскопвалі старажытныя помнікі. Часта пераапраналіся ў сялянскае адзенне і хадзілі па вясковых хатах з мэтай збору народных песень, казак, легендаў, паданняў, а таксама ўдзельнічалі ў розных абрадах.

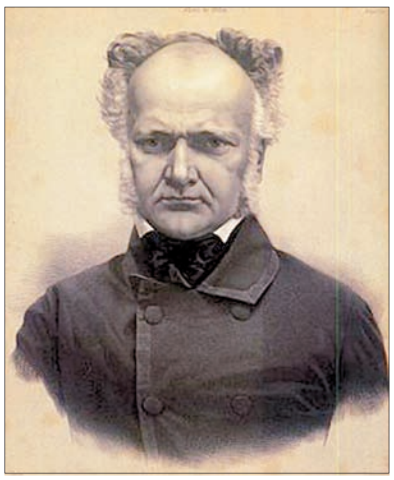
У сваёй навуковай дзейнасці Я.Тышкевіч звяртаў увагу на розныя кірункі. Даследаваў пахавальны рыштунак крывіцкіх курганоў і на аснове параўнальна-тыпалагічнага метаду першы ўказаў на іх асаблівасць – скроневыя кольцы ў жанчын. Дарэчы, гэты метад ён пачаў выкарыстоўваць у сваёй працы адным з першых, і сёння параўнальна-тыпалагічны метад з'яўляецца асноўным у археалогіі. Прааналізаваўшы матэрыял з сотняў раскапаных ім курганоў, зрабіў грунтоўныя высновы аб гандлёвых сувязях мясцовага насельніцтва. Першым выказаўся пра адзінства паходжання славянскай і балцкай культур на Беларусі.

У 1842 годзе браты Тышкевічы заснавалі ў сваім родавым маёнтку першы на Беларусі гісторыка-археалагічны музей – Лагойскі музей старажытнасцей. Яго аснову склалі археалагічныя знаходкі з раскапаных імі некалькіх соцень старажытных курганоў, гарадзішчаў і замчышчаў паўночна-заходняга ўзвышша Міншчыны. Акрамя таго, у музеі былі сабраны нумізматычная калекцыя, архіў старажытных рукапісаў, калекцыя мастацкіх твораў, унікальная бібліятэка (3 тыс. экз., сярод якіх 500 старажытных помнікаў айчыннага кнігадрукавання) і іншыя каштоўныя экспанаты. Дарэчы, музей гэты існуе ў Лагойску і цяпер – гэта Лагойскі гісторыка-краязнаўчы музей імя Канстанціна і Яўстафія Тышкевічаў.

У сваёй археалагічнай дзейнасці Я.Тышкевіч пераймаў вопыт вучоных Заходняй Еўропы. У 1843 годзе з мэтай вывучэння археалагічных і гістарычных дасягненняў наведаў такія заходнееўрапейскія краіны, як Данія, Швецыя, Фінляндыя. Тут ён змог папоўніць свае веды па старажытнай гісторыі і пазнаёміцца з метадамі даследаванняў у археалогіі замежных калег.

З 1847 года працаваў у Мінску, дзе быў абраны членам часовай камісіі па зборы і выданні старажытных актаў, грамат і прывілеяў XVI–XVIII стст. гарадоў Мінскай губерні.

Пазней Яўстафій Піевіч арганізаваў і ўзначаліў Віленскую археалагічную камісію, у якой быў першым і нязменным старшынёй да яе закрыцця ў 1865-м. У гэты ж час браты Тышкевічы заснавалі знакаміты Віленскі музей старажытнасцей. Туды яны перадалі калекцыі ўласных археалагічных збораў і багатую бібліятэку. Музей актыўна папаўняўся экспанатамі з Мінска, Віцебска, Магілёва, Навагрудка, Ліды, Пінска і інш. Праз два гады калекцыя складала 10 тыс. адзінак.



На падставе сабраных ім вялікіх і разнастайных матэрыялаў Яўстафій Піевіч стварыў альбом, прысвечаны знакамітаму роду Тышкевічаў, які даў беларускай зямлі шмат таленавітых людзей: дзяржаўных і ваенных дзеячаў, святароў, вучоных – археолагаў, архітэктараў, літаратараў, эканамістаў, інжынераў і інш.

Пасля паўстання 1863-1864 гадоў расійскія ўлады спынілі дзейнасць Віленскага музея старажытнасцей і археалагічнай камісіі. Я.Тышкевіч быў вызвалены ад усіх пасад, пакінуў Вільню і пераехаў жыць у Крэтынзе каля Палангі, дзе таксама займаўся археалагічнымі даследаваннямі. Пазней ён зноў вярнуўся ў Вільню і апошнія тры гады перад смерцю пражыў тут. У 1872 годзе выдаў кнігу «Archeologia na Litwie», якая стала падсумаваннем амаль 40-гадовай навуковай дзейнасці.

Памёр Я.Тышкевіч 27.08(8.09).1873 года, пахаваны на віленскіх могілках Роса.

Варта адзначыць, што імя гэтага вядомага беларускага навукоўца не было забыта. Яму прысвечаны шматлікія персаналіі ў розных навуковых і навукова-папулярных выданнях, энцыклапедыях, даведніках.

Вольга МЯДЗВЕДЗЕВА,
старшы навуковы супрацоўнік аддзела захавання і выкарыстання археалагічнай спадчыны Інстытута гісторыі НАН Беларусі

ШАГ К НЕОГРАНИЧЕННЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ

В качестве национального информационного центра агропромышленного комплекса (АПК) Белорусская сельскохозяйственная библиотека (БелСХБ) выполняет миссию по обеспечению транснационального доступа к мировым информационным ресурсам по вопросам АПК и интеграции национальной аграрной науки в мировое информационное пространство.

С учетом специфики деятельности организаций АПК и их территориального размещения по всей республике особое внимание БелСХБ уделяет информационному обслуживанию удаленных пользователей. Ученые, преподаватели, аспиранты, студенты-дипломники и специалисты-практики имеют возможность получать информацию по интересующей теме непосредственно на рабочее место, пользуясь службой электронной доставки БелСХБ. А это ежегодно около 12 тыс. документов не только из фонда БелСХБ, но и крупнейших библиотек и информационных центров Беларуси и более 50 других стран ближнего и дальнего зарубежья.

Такая возможность существует с 1995 года благодаря вступлению во всемирную сеть сельскохозяйственных библиотек AGLINET (Agricultural Libraries Network). Сегодня в нее входят 66 информационных центров из 55 стран мира.

Партнерство с AGLINET позволило БелСХБ получать во временное пользование документы либо их электронные копии, которых нет в Беларуси, а также библиографическую информацию по вопросам деятельности сети. Основной принцип заказа географический, т.е. можно запрашивать только те материалы, которые изданы в географической зоне, где находится национальный центр сети.

БелСХБ не только заказывает документы в центрах AGLINET, но и выполняет запросы на опубликованные в Беларуси материалы по вопросам АПК и смежным отраслям от зарубежных партнеров.

Благодаря членству в AGLINET за последние 5 лет количество полученных для белорусских аграриев документов увеличилось в 1,25 раза, а количество документов, направленных библиотекой за рубеж, – в 7,6 раза.

БелСХБ наладила партнерские связи с 64 библиотеками и информационными центрами, что позволило белорусским ученым получать необходимые информационные ресурсы практически из любой страны мира. Наиболее плотное сотрудничество у БелСХБ с Центральной научной сельскохозяйственной библиотекой (ЦНСХБ) Россельхозакадемии. 46% зарубежных заказов было получено именно оттуда.

Екатерина АКСЮТО,
главный библиотекарь БелСХБ НАН Беларуси

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»



Европейская музыка академической традиции: сущность, истоки, современное состояние (на примере творчества композиторов России и Беларуси) / Т. Г. Мдивани [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси; Центр исследований белорус. культуры, языка и литературы; Ин-т искусствоведения, этнографии и фольклора им. К. Крапивы; Белорус. респ. фонд фундаментальных исследований. – Минск: Беларуская навука, 2014. – 377 с.
ISBN 978-985-08-1687-0.

Издание посвящено академической музыке как виду искусства, как феномену европейской музыкальной культуры, имеющему различные формы своего проявления и эволюционирующему в соответствии с изменениями, протекающими в социальных системах, в современном обществе. Рассмотрение европейской музыки академической традиции осуществляется на материале белорусской и российской композиторской практики.

Предназначено для музыкантов-профессионалов – исследователей музыки, педагогов-практиков, студентов вузов и ССУЗов искусств, а также для любителей музыки и специалистов в области гуманитарных наук широкого профиля.



Калядка, С. У.
Максім Танк: новыя факты, матэрыялы, інтэрпрэтацыі / С. У. Калядка ; навук. рэд.: А. Л. Верабей, Л. Г. Кісялёва. – Мінск : Беларуская навука, 2014. – 485 с. : [12] с. іл.
ISBN 978-958-08-1676-4.

У даследаванні падаецца гісторыя падрыхтоўкі Збору твораў Максіма Танка ў 13 тамах, даследуюцца невядомыя ці малавядомыя старонкі біяграфіі паэта, разглядаюцца архіўныя дакументы з фонду паэта ў кантэксце гістарычных падзей і літаратурных працэсаў XX ст.

У адзінаццаці дадатках да манаграфіі змешчаны: 460 вершаў, чарнавых накідаў, варыянтаў і рэдакцый вершаў, якія ніколі не публікаваліся, часткі незавершаных паэм, рукапіс аўтабіяграфіі, пераклад оперы С.Манюшкі «Страшны двор», інтэрв'ю з паэтам на беларускай, рускай, польскай і славацкай мовах, рэцэнзіі, лісты, справаздача, рэкамендацыя, даведкі і некралогі, якія не ўвайшлі ў Збор твораў у 13 тамах.



Павловская, О. А.
Моральный фактор в жизни человека и общества : исторические уроки и современные проблемы / О. А. Павловская. – Минск : Беларуская навука, 2014. – 578 с.
ISBN 978-985-08-1688-7.

В монографии представлена авторская концепция структуры и динамики развития морального фактора, его воздействия на процессы социально-культурных трансформаций. На основе анализа исторических материалов, философских и религиозных источников рассмотрена проблема духовно-нравственного потенциала человека в качестве одной из ведущих движущих сил социально-исторического процесса. Выявлена специфика проявления морального фактора в различные переломные периоды истории, а также в условиях перехода к информационному обществу на современном этапе. Проанализирована роль духовно-нравственных ценностей в обеспечении национальной безопасности Республики Беларусь.

Для исследователей, преподавателей, воспитателей, идеологических работников, аспирантов, студентов и всех, кто интересуется проблемами социокультурного и духовно-нравственного развития человека и общества.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам:
(+37517) 263-23-27, 263-50-98, 267-03-74
Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141,
г. Минск, Беларусь
belnauka@infonet.by www.belnauka.by

ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1255 экз. Зак. 362

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 18.04.2014 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444